

LANDSFORSØGENE 2021

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
LANDBRUG & FØDEVARER, PLANTEPRODUKTION
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Frøafgiftsfonden

Fonden for **økologisk landbrug**

Kartoffelafgiftsfonden



Innovationsfonden



LANDSFORSØGENE 2021

Forsøg og undersøgelser i Dansk Landbrugsrådgivning

Landsforsøgene 2021 er samlet og udarbejdet af Landbrug & Fødevarer, Planteproduktion ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen.

Udgivet

December 2021

Trykkeri

Stibo Complete

Udgiver

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.

SEGES

Plante- & MiljøInnovation

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

T +45 8740 5000

E info@seges.dk

Omslag

Foto: Torkild Birkmose, SEGES

Køb

Bogen kan købes i SEGES Netbutik: www.netbutikken.seges.dk.

Pdf-udgaven af bogen samt tabeller og figurer i bogen kan hentes på www.landbrugsinfo.dk/oversigten.

Resultaterne i bogen kan frit gengives med tydelig kildeangivelse inkl. side-tal. F.eks. „Kilde: Landsforsøgene 2021, tabel xx, side yy.“

ISBN 978-87-93051-10-2

ISSN 0900-5293

TABEL 9. Vinterhvedesorter, der har udgjort mere end 1,0 procent af udsædssalget til høst 2021. Tabellen viser sorterens andel af salget i procent

Høst	2017	2018	2019	2020	2021
Ton i alt	81.395	75.602	65.398	77.294	72.649
Informer			8	26	26
KWS Extase				6	14
Sortsblandinger	1	0	1	2	10
Kvium				13	9
Heerup					8
Graham		2	4	6	4
Momentum					4
LG Skyscraper					3
Chevignon				3	3
Sheriff	4	17	21	13	2
KWS Lili				4	2
KWS Scimitar				2	2
KWS Zyatt			3	2	2
KWS Firefly					2
Pondus					1
Torp	27	17	10	4	1
Elixer	1	3	3	2	1
Andre sorter	67	61	50	17	6

sygdomsscoren med ca. 2-3 karakterer på en 1 til 9-skala. Pch1 findes i syv af de afprøvede sorter. Kun én af de afprøvede sorter, Chevignon, er resistent mod det jordbårne virus SBCMV (Soilborne Cereal Mosaic Virus). Der findes en række jordbårne vira, der via den jordboende svamp *Polymyxa graminis* inficerer vinterhvede. SBCMV er ret udbredt i det centrale Europa, men er kun konstateret på ganske få lokaliteter i Danmark. Sygdommen kan forårsage udbytтетab på omkring 50 procent, og eneste bekæmpelsesmulighed er dyrkning af resistente sorter. Hvedegalmyggen findes udbredt i Danmark. Der er effektiv resistens i vinterhvede, og ifølge forædlernes oplysninger i tabel 7, er 14 af de afprøvede sorter resistente mod hvedegalmyg. Hvede kan deles op i sorter med en hård eller blød kerne. Hård hvede har nogle bestemte proteiner i frøhviden, der bevirker, at stivelseskornene knuses ved formaling. Det medfører et højere energiforbrug ved formaling og en større vandoptagelse i melet. Brødhvede har altid en hård kerne, hvorimod hvede egnet til kiks ofte kan have en blød kerne.

Udbyttestabiliteten er en afgørende parameter ved valg af vinterhvedesort, og sorter, der har givet et stort og stabilt udbytte gennem flere års forsøg, bør foretrakkes. Det gennemsnitlige forholdstal for udbytte for de sene- ste to til fem år er vist i tabel 8 for de sorter, der har været med i perioden.

Sorterne Informer og KWS Extase udgør tilsammen 40 procent af udsædssalget til høst 2021. Sortsblandinger

udgør 10 procent og Kvium og Heerup henholdsvis 9 og 8 procent. Det fremgår af tabel 9. Informer holder status quo, mens KWS Extase og sortsblandinger er gået meget frem, og Sheriff er gået tilbage. Der sker hvert år en stor udskiftning i sortsvalget, men det mest markante til høst 2021 er den store stigning i andelen af sortsblandinger. Det skyldes, at de mest udbredte sorter nu indgår i sortsblandingerne. Det gælder både Informer, KWS Extase og Kvium.

Dyrkning

> LEIF HAGELSKJÆR, SEGES

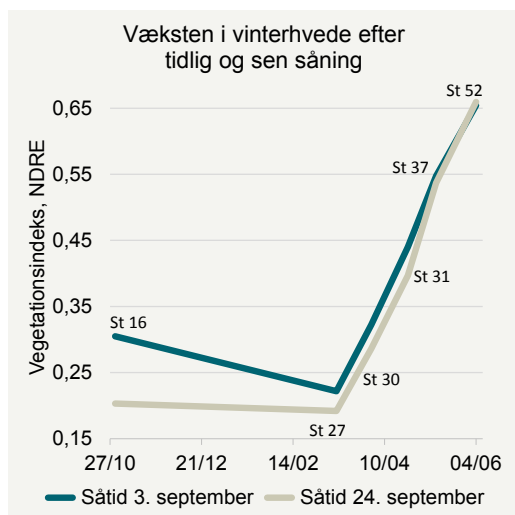
Forsøgene med dyrkning af vinterhvede er en del af projektet "Hæv værdien af kornproduktionen". Projektet er finansieret af Promilleafgiftsfonden. Arbejdet i projektet omfatter vinterhvede, vinterrug og vårbyg. Prioriteringerne af arbejdet foretages i udvalget for Konkurrencedygtig Planteproduktion med deltagelse af Crop Innovation Denmark, Bæredygtigt Landbrug og Landbrug & Fødevarer. Til forsøgsarbejdet er der knyttet en arbejdsgruppe med repræsentanter fra DLBR, Bæredygtigt Landbrug og SEGES.

Såtid i vinterhvedesorter

Formålet med forsøgene er at vurdere sorterens vækst og udbytte ved tidlig og sen såning, samt om sorterne skaber deres udbytte gennem en stor akstæthed, store aks eller høj tusindkornsvægt. Der er resultater fra alle fem anlagte forsøg med 15 vinterhvedesorter, se tabel 10 og figur 4. Den tidlige såtid i årets forsøg er anlagt i perioden 2.-4. september og den sene såtid i perioden 22.-29. september.

Det største udbytte er i årets forsøg opnået ved sen såning af Pondus med 105,1 hkg pr. ha. Kvium følger lige efter med et udbytte på 103,7 hkg pr. ha, ligeledes ved den sene såning. I gennemsnit af begge såtidspunkter er det største udbytte opnået i Pondus og Kvium med 102,1 hkg pr. ha. Det er bemærkelsesværdigt, at udbyttet i de fleste sorter er størst ved det sene såtidspunkt, og i gennemsnit af sorterne er udbyttet 5,3 hkg pr. ha højere end ved den tidlige såning.

Der er vekselvirkning mellem sorter og såtid, hvilket betyder, at det opgjorte merudbytte for tidlig såning i kolonne fire i tabel 10 med sikkerhed adskiller sig mellem

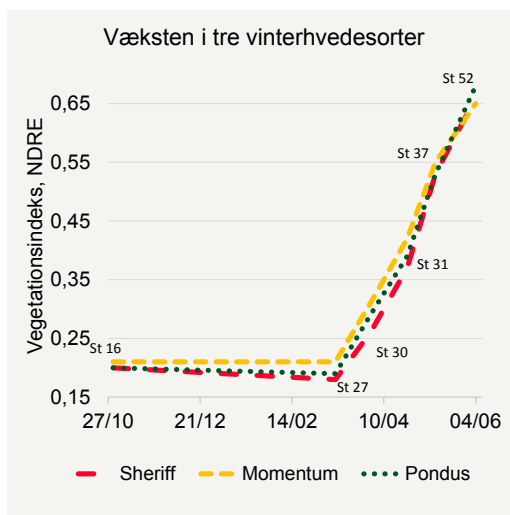


FIGUR 2. Udviklingen i væksten af vinterhvede ved såning 3. og 24. september. Væksten er målt ved vegetationsindekset NDRE, og er et gennemsnit af 15 sorter og fem forsøg.

sorterne. Det vil sige, at sorterne responderer forskelligt på, om de bliver sået tidligt eller sent.

Momentum responderer mest på såtidspunktet, idet udbyttet er 11,6 hkg pr. ha større ved den sene såning end ved den tidlige. En række af de øvrige sorter yder et merudbytte for sen såning på 4-7 hkg pr. ha. Det gælder Rembrandt, LG Skyscraper, KWS Extase, Cheignon, Graham, Informer, Pondus, RGT Saki og KWS Firefly, mens Kvium, KWS Colosseum, Heerup, Sheriff og KWS Scimitar ikke har givet et statistisk sikkert merudbytte for sen såning.

I forsøgene blev vegetationsindekset målt fra drone én gang i efteråret og fem gange i foråret frem til lige før skridning. Vegetationsindekset giver et mål for sorterens biomasse på tidspunktet for målingen. I figur 2 ses målingerne i gennemsnit af sorterne for de to såtider, og i figur 3 ses udviklingen i vegetationsindekset for tre af de 15 sorter ved den sene såtid. Figur 2 viser, at der er en forskel i vegetationsindekset mellem de to såtider frem til vækststadium 31 i slutningen af april. Ved den næste måling medio maj er ingen forskel. I 2020 var biomassen den samme allerede ved den første måling i marts, mens det tidligere år først er nået ved skridning. Figur 3 viser, at Momentum har en kraftig vækst både i efteråret og i begyndelsen af foråret, men også at den til sidst bliver overhalet af Pondus. Sheriff har en svag vækst gennem



FIGUR 3. Udviklingen i væksten af tre udvalgte vinterhvedesorter. Væksten er målt ved vegetationsindekset NDRE ved sen såning 24. september i fem forsøg.

det meste af sæsonen, men indhenter meget til sidst. I tabel 10 kolonne 8-12 er vegetationsindekset vist som et forholdstal for efterårsmålingen i stadium 16 30. oktober og den første forårsmåling i stadium 27 2. april for begge såtider, og i stadium 52 4. juni som gennemsnit af såtiderne. Forholdstallet er beregnet i forhold til gennemsnittet af alle sorter på samme måletidspunkt. Det muliggør en indbyrdes sammenligning af sorterens vækst. Alle sorter har haft en kraftig vækst ved den tidlige såning, men alligevel skiller Momentum sig lidt ud med forholdstal 126, mens Rembrandt og RGT Saki kun har 114. Ved den sene såning er der ikke meget forskel på sorterne, men Momentum ligger lidt højere end de øvrige sorter. I det tidlige forår er der stadig forskel på sorterens vegetationsindeks, især ved den sene såning, hvor Momentum ligger på 102 og Sheriff på 85. Omkring skridning har forskellene stort set udlignet sig, og variationen er kun fra 97 til 104. På dette tidspunkt er det Momentum, der har et af de laveste vegetationsindeks, mens Pondus har det højeste.

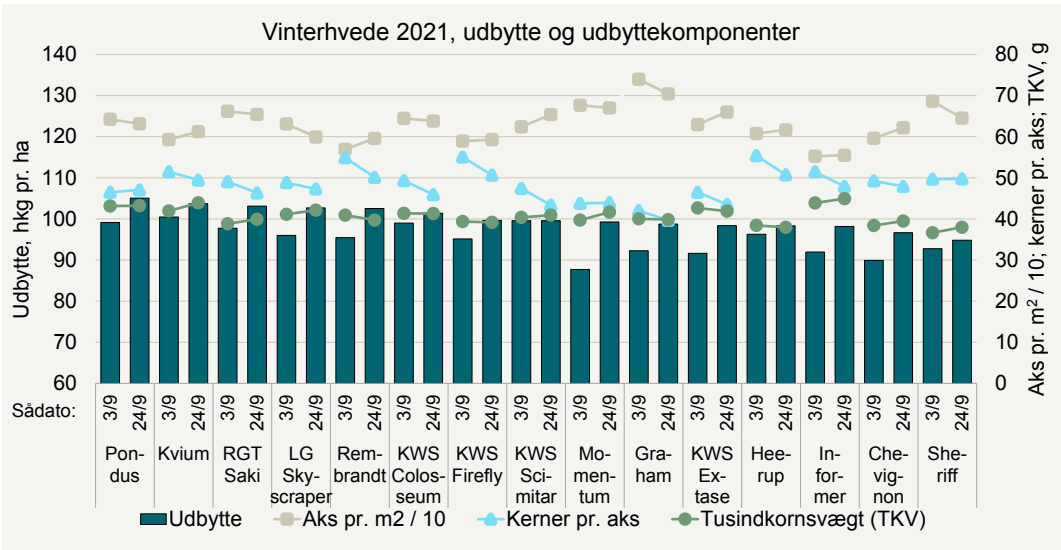
Kerneudbyttet i kornafgrøder er sammensat af tre komponenter, akstæthed, kerner pr. aks og kernevægt, der måles som tusindkornsvægt. Komponenterne udgør tilsammen kerneudbyttet, der kan beregnes som: kerneudbytte = aks pr. m² x kerner pr. aks x kernevægt. De to første komponenter akstæthed og akstørrelse bestemmer antallet af kerner pr. m², og er i de fleste sorter de

TABEL 10. Udbytte og udbyttekomponenter i vinterhvedesorter 2021 ved to såtider. Den 3. september er der sået 200 spiredygtige kerner og 24. september 350 spiredygtige kerner. (E7, E8)

Vinterhvede	Udbytte, hkg pr. ha		Mer-udbytte, tidlig såning, hkg pr. ha	Udbyttekomponenter			Forholdstal for vegetationsindeks NDRE ¹⁾					Sorte, nødmodne aks, antal pr. m ²	
				aks pr. m ²	kerner pr. aks	tusind-kornsvægt, g	30. okt. St. 16	30. okt. St. 16	2. april St. 27	2. april St. 27	4. juni St. 52		
	Sådato:	3/9	24/9	Gns.	Gns.	Gns.	3/9	24/9	3/9	24/9	Gns.	3/9	24/9
Forsøg	5	5		4	3	5	5	5	5	5	5	3	3
Blanding	92,2	99,3	-7,1	605	51	42	122	83	105	95	98	21	10
Pondus	99,2	105,1	-5,9	637	47	43	118	79	105	95	104	17	7
Kvium	100,5	103,7	-3,2	603	50	43	122	79	108	92	102	21	11
RGT Saki	97,8	103,1	-5,3	658	48	39	114	79	105	92	100	21	8
LG Skyscraper	96,0	102,7	-6,7	615	48	42	118	79	105	95	100	24	12
Rembrandt	95,4	102,6	-7,1	583	53	40	114	79	102	92	98	27	9
KWS Colosseum	99,0	101,4	-2,4	642	48	41	122	79	108	95	102	23	10
KWS Firefly	95,2	99,7	-4,5	591	53	39	118	79	108	99	101	31	10
KWS Scimitar	99,6	99,6	0,0	639	45	41	118	79	108	95	102	20	7
Momentum	87,7	99,3	-11,6	673	44	41	126	83	108	102	97	30	8
Graham	92,3	98,8	-6,5	722	41	40	122	79	105	92	99	38	15
KWS Extase	91,7	98,4	-6,7	645	45	42	122	83	105	95	100	26	8
Heerup	96,3	98,3	-2,1	612	53	38	118	79	105	92	101	24	8
Informer	92,0	98,2	-6,2	554	50	44	122	83	108	95	97	16	5
Chevignon	89,9	96,7	-6,7	609	49	39	122	83	105	92	97	26	8
Sheriff	92,8	94,9	-2,1	666	50	37	122	79	102	85	100	21	11
Gennemsnit	94,8	100,1	-5,3									24	9
LSD sort	2,3			31	2,3	1,6							
LSD såtid	1,3			ns	ns	ns							
LSD sort x såtid	3,3			ns	ns	ns							

¹⁾ Vegetationsindeks (NDRE) i forhold til gennemsnittet af alle sorter i forsøget på måletidspunktet.

²⁾ Kvium, Informer, KWS Extase, Sheriff.



FIGUR 4. Udbytte og udbyttekomponenter i vinterhvedesorter sået 3. og 24. september.

vigtigste komponenter for udbyttet. Selvom der er en betydelig miljøindflydelse på udbyttekomponenterne, så er størrelsen af dem i meget stor grad bestemt af sorterne genetik. Antallet af aks bestemmes af buskningen i efteråret og det tidlige forår, samt af hvor mange skud,

der sætter aks. Antallet af kerner pr. aks bestemmes af, hvor mange kerneanlæg, der udvikles sidst på vinteren og i det tidlige forår frem til vækststadiet 30-31, samt af hvor mange, der overlever, bestøves og udvikles til kerner. Kernevægten bestemmes af kernefyldningens

længde og, hvor mange ressourcer, der er til rådighed for hver kerne.

Figur 4 og tabel 10 viser, hvordan sorterens udbytte er sammensat, og hvordan de adskiller sig fra hinanden. Der er ikke statistisk sikker forskel i udbyttekomponenterne opgjort ved de to såtider, og derfor vises gennemsnittet i tabel 10. Der er en betydelig forskel mellem sorterne i, hvordan de danner deres udbytte. Buskningen har generelt været god, idet det største antal aks pr. m² er 722 i Graham, mens der i 2020 kun var 486 aks pr. m² i Graham. Der er også dannet store aks, men til gengæld er kernerne små. Informer havde i 2020 en tusindkornsvægt på 52, mens den kun er 44 i årets forsøg. Pondus danner sit udbytte med middel antal aks af middel størrelse, men med forholdsvis store kerner. Heerup danner sit udbytte med store aks og forholdsvis små kerner, mens Informer danner sit udbytte med få middelstore aks og en meget høj kernevægt.

Sorte, nødmodne aks

I løbet af juli og august 2021 er der i mange vinterhvedemarken observeret talrige sorte, nødmodne aks. Det karakteristiske billede er en jævn fordeling af oprette, sorte aks i marken, se billederne. Aksene indeholder kun få og meget skrumpne kerner. Aksene er nødmodnet, formentlig på grund af specielle klimatiske forhold, og især det varme vejr under blomstring tillægges betydning. De nødmodne aks er herefter blevet angrebet af sekundære sortskimmelsvampe.

De sorte aks optræder især på Sjælland, Fyn og Bornholm, mens der kun er set få tilfælde i Jylland. Symptomerne ses især i tidligt såede marker, mens der tilsyneladende ingen effekt er af forfrugt.

Da der viste sig tendens til flest sorte aks i de tidligt såede marker, blev der iværksat en optælling af udbredelsen af sorte aks i såtidsforsøg med vinterhvedesorter. Der er foretaget optællinger i tre forsøg ved Holeby, Ringsted og Årslev på Fyn. Forsøg i samme forsøgsserie har også ligget ved Sønderborg og Aarhus, men her er der ikke set angreb af betydning. Den yderste højre kolonne i tabel 10 viser antallet af sorte aks pr. m² i 16 sorter ved henholdsvis tidlig og sen såning i gennemsnit af de tre forsøg. Der er en tydelig effekt af såtidspunktet, idet der er betydeligt flere sorte aks ved tidlig end ved sen såning. I forsøget ved Ringsted, hvor der er fundet langt flest sorte aks, er der dog også relativt mange ved sen såning.



FOTO: LEIF HAGELSKJÆR, SEGES

Karakteristisk jævn fordeling af sorte aks i en mark fotograferet d. 4. august 2021.



FOTO: LEIF HAGELSKJÆR, SEGES

Sorte, nødmodne aks (tv.) indeholder kun få og skrumpne kerner. Til højre i billedet ses almindeligt udviklede aks og kerner.

Der er en tendens til sortsforskelle, idet Graham, KWS Firfly og Momentum har flest sorte aks, mens Pondus og Informer har færrest.

I afsnittet om svampesygdomme senere i vinterhvedeafsnittet er betydningen af svampemidler for forekomsten af sorte, nødmodne aks omtalt.

I tabel 11 er resultaterne af såtidsforsøgene samlet for 2018-2021. Der er en løbende udskiftning af sorterne i forsøgene, og derfor er resultaterne vist for henholdsvis 2018-2021, 2019-2021 og 2020-2021 med de sorter der har været med i forsøgene i de respektive år. Tabellen viser udbytter, udbyttekomponenter, vegetationsindeks efterår samt væksttype efterår.

Udbytteresultaterne viser, at der er vekselvirkning mellem sort og såtid i alle opgørelserne. Det betyder, at sorterne responderer forskelligt på ændring i såtiden. KWS Scimitar er den eneste sort, der giver et positivt merudbytte for tidlig såning, se opgørelsen for 2018-2021 og

TABEL 11. Udbytte og udbyttekomponenter i vinterhvedesorter ved to såtider. Ved tidlig såning er der sået 200 spiredygtige kerner og ved sen såning 350 spiredygtige kerner. (E9, E10, E11)

Vinterhvede	Udbytte, hkg pr.ha		Mer-udbytte, tidlig såning, hkg pr. ha	Udbyttekomponenter				Forholdstal for vegetationsindeks efterår, NDRE ¹⁾		Væksttype efterår ²⁾
				aks pr. m ²	kerner pr. aks	kerner pr. aks	tusind-korns-vægt, g			
Såtid	Tidlig	Sen		Gns.	Tidlig	Sen	Gns.	Tidlig	Sen	Gns.
<i>Antal forsøg 2018-2021</i>	<i>15</i>	<i>15</i>		<i>14</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>13</i>
Blanding ³⁾	100,3	104,3	-4,0	594	52	49	44	120	83	5,6
KWS Firefly	103,9	104,9	-1,0	544	55	51	44	115	83	4,7
KWS Scimitar	105,6	103,8	1,8	589	51	47	44	120	83	4,8
Graham	99,6	101,1	-1,6	663	45	43	43	115	83	4,3
Gennemsnit	102,3	103,6	-1,2		51	48				
LSD sort	1,5			21	1,9		ns	ns		0,8
LSD såtid	1,4			ns	1,4		ns	5		ns
LSD sort x såtid	2,2			ns	ns		ns	ns		ns
<i>Antal forsøg 2019-2021</i>	<i>14</i>	<i>14</i>		<i>13</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>13</i>
Blanding ³⁾	99,4	103,6	-4,3	593	52	49	44	119	83	5,6
KWS Extase	100,5	106,3	-5,8	626	46	42	47	124	87	6,5
Kvium	103,9	105,5	-1,6	553	52	50	46	115	83	7,0
KWS Firefly	102,7	104,0	-1,3	542	55	51	44	115	83	4,7
Informer	99,8	104,0	-4,2	512	52	48	49	119	87	4,4
KWS Scimitar	104,5	102,9	1,6	591	51	46	43	119	83	4,8
Graham	98,8	100,5	-1,7	664	45	43	43	115	83	4,3
Sheriff	95,5	99,4	-3,9	612	53	51	39	110	78	6,2
Gennemsnit	100,6	103,3	-2,6		51	48				
LSD sort	1,6			21	2,0		1,1	ns		0,8
LSD såtid	1,2			ns	ns		ns	5		ns
LSD sort x såtid	2,4			ns	ns		ns	ns		ns
<i>Antal forsøg 2020-2021</i>	<i>9</i>	<i>9</i>		<i>8</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>8</i>
Blanding ³⁾	96,9	103,1	-6,2	546	54	49	44	120	85	6,1
Kvium	100,6	105,3	-4,7	520	53	51	44	116	80	6,8
LG Skyscraper	101,8	105,2	-3,5	546	51	51	44	116	80	5,6
Heerup	101,1	103,9	-2,8	531	57	52	41	111	85	6,4
KWS Colosseum	102,4	103,4	-1,0	549	52	49	43	116	80	6,1
KWS Extase	96,5	102,4	-5,9	581	47	43	45	120	89	6,1
Informer	95,7	102,0	-6,4	483	52	49	47	120	89	4,9
KWS Firefly	97,6	101,3	-3,7	515	54	51	42	116	85	4,7
KWS Scimitar	100,8	101,3	-0,5	558	52	47	42	116	85	4,7
Graham	95,3	101,2	-5,9	605	47	44	42	116	85	5,0
Chevignon	94,6	100,7	-6,1	530	55	51	41	116	85	6,7
Sheriff	93,2	99,2	-6,0	573	55	53	39	111	80	6,4
Gennemsnit	98,0	102,4	-4,4		53	49				
LSD sort	1,9			21	2,8		1,3	ns		0,4
LSD såtid	1,3			13	1,2		ns	9		ns
LSD sort x såtid	2,8			ns	ns		ns	ns		0,7

¹⁾ Vegetationsindeks (NDRE) i forhold til gennemsnittet af alle sorter i forsøget på måletidspunktet.

²⁾ Skala 1-9, hvor 1=flad vækst, 9=opret vækst.

³⁾ 2018: Benchmark, Kalmar, Sheriff, Torp; 2019: Benchmark, Informer, Kalmar, Sheriff; 2020: Kvium, Informer, Kalmar, Sheriff; 2021: Kvium, Informer, KWS Extase, Sheriff.

2019-2021. De øvrige sorter giver et negativt merudbytte for tidlig såning, men det er ikke statistisk sikkert i alle tilfælde. Hvis merudbyttet ved tidlig såning numerisk (dvs. uden fortegn) er større end LSDsort x såtid, er forskellen statistisk sikker.

Resultaterne for udbyttekomponenterne viser, at der er statistisk sikker forskel på antallet af aks pr. m² mellem sorterne. I 2020-2021 er der dog også en sikker effekt af

såtid, men udsædsmængden er jo også højere ved den sene såning. Antallet af aks pr. m² er derfor vist som et gennemsnit af såtidene. Antallet af kerner pr. aks er både afhængigt af sort og såtid, i opgørelsen af forsøgene 2019-2021 er forskellen dog ikke statistisk sikker, men det er den i opgørelserne for 2018-2021 og 2020-2021. Tusindkornsvægten afhænger af sorten, men ikke af såtiden, og tallene i tabellen er derfor et gennemsnit af såtidene.

TABEL 12. Oversigt over vinterhvedesorternes egnethed til tidlig såning, baseret på flere års forsøg med såtider.

Vinterhvede	Udbytte ved tidlig såning	Merudbytte ved tidlig såning	Tendens til lejesæd	Væksttype efterår ¹⁾	Efterårs-vækst ²⁾	Egnethed til tidlig såning ³⁾
Graham	Lavt	Ingen forskel	Middel	Flad	Middel	****
KWS Firefly	Middel	Ingen forskel	Middel	Flad	Middel	****
KWS Scimitar	Middel	Positivt	Middel	Flad	Middel	****
RGT Saki	Højt	Negativt	Middel	Flad	Svag	****
Informer	Lavt	Negativt	Middel	Flad	Kraftig	***
KWS Colosseum	Højt	Ingen forskel	Lav	Mellem	Middel	***
LG Skyscraper	Højt	Negativt	Høj	Mellem	Middel	***
Pondus	Højt	Negativt	Høj	Mellem	Middel	***
Rembrandt	Middel	Negativt	Middel	Mellem	Svag	***
Sheriff	Lavt	Negativt	Middel	Mellem	Svag	***
Heerup	Middel	Negativt	Middel	Opret	Middel	**
KWS Zyatt	Lavt	Ingen forskel	Middel	Opret	Middel	**
Chevignon	Lavt	Negativt	Høj	Opret	Middel	*
Kvium	Højt	Negativt	Høj	Opret	Middel	*
KWS Extase	Middel	Negativt	Middel	Opret	Kraftig	*
KWS Lili	Lavt	Ingen forskel	Middel	Mellem	Middel	*
Momentum	Lavt	Negativt	Høj	Opret	Kraftig	*

¹⁾ Væksttypen er vurderet i forsøgene og inddelt i Flad, Mellem og Opret vækst.

²⁾ På basis af NDRE-målinger i efteråret er sorterne inddelt i Svag, Middel og Kraftig efterårsvækst.

³⁾ * = uegnet til tidlig såning, **** = velegnet til tidlig såning.

Vegetationsindekset om efteråret er i høj grad afhængig af såtiden, men ikke med sikkerhed af sorten. Væksttypen om efteråret er en bedømmelse, der foretages november-december. Den afhænger primært af sorten, selv om der i opgørelsen for 2020-2021 er vekselvirkning mellem sort og såtid.

I tabel 12 er vist en oversigt over vinterhvedesorternes egnethed til tidlig såning på baggrund af fire års forsøg med såtider. De vigtigste parametre i forhold til en sorts egnethed til tidlig såning er det opnåede udbytte ved tidlig såning, merudbyttet ved tidlig såning i forhold til sen såning, sortens tendens til lejesæd, væksttypen om efteråret samt, hvor kraftig efterårsvæksten er. Udbyttet ved tidlig såning er udtryk for, hvor godt sorten klarer sig i forhold til de øvrige sorter ved tidlig såning, mens merudbyttet ved tidlig såning er udtryk for, om sorten giver et merudbytte ved tidlig såning i forhold til sen såning. En sort kan således godt være egnet til tidlig såning, selv om den giver et endnu større udbytte ved sen såning, hvis ellers udbyttet ved tidlig såning er stort nok i forhold til de øvrige sorter, og at dyrkningsegenskaberne passer til tidlig såning.

Sorternes tendens til lejesæd er en vigtig egenskab, idet tidlig såning fremmer risikoen betydeligt. Der er i forsøgene også lavet en vurdering af sorternes væksttype i efteråret, dvs. om sorten har en flad eller opret vækst. På baggrund heraf er sorterne i tabel 12 inddelt i Flad,

Mellem og Opret vækst. Sorternes efterårsvækst er målt ved vegetationsindekset og på baggrund heraf inddelt i Svag, Middel og Kraftig efterårsvækst.

Vinterhvedesorter, som er egnede til tidlig såning, udvikler sig relativt langsomt i efteråret, og har en krybende væksttype, hvor skud og blade holder sig langs jorden. Sorter, der udvikler sig hurtigt i efteråret og strækker sig opad, er mere udsatte for kulde i løbet af vinteren, især når de bliver sået tidligt. En god vinterfasthed er også vigtig, det mindsker risikoen for udvintring, hvis afgrøden bliver for stor i et mildt efterår. I sidste kolonne i tabel 12 er der angivet en vurdering af sorternes egnethed til såning i første uge af september. Vurderingen er baseret på de omtalte forsøg og erfaringer fra praksis. Det er især data for vinterfasthed, der mangler, da der går mange år mellem muligheden for at lave en god opgørelse af sorternes overvintringsevne.

Kvælstoftilførsel til vinterhvedesorter

Vinterhvedesorter har forskellig væksttype og vækstrytme gennem vækstsæsonen, og de opbygger deres udbytte på forskellig vis. Nogle sorter starter deres vækst tidligt i foråret og producerer hurtigt en stor biomasse, mens andre sorter busker sig væsentlig mindre og er længere om at starte væksten. Det er også velkendt, at der er forskel på sorternes proteinindhold, mens det er mere usikkert, om sorterne reagerer forskelligt på en øget tilførsel af kvælstof. Derfor er der igangsat en forsøgsserie